जन्तुओं में जनन संवाद की सम्भावनाएँ

शुभ्रा मिश्रा

धरातलीय वास्तविकता में, अमूमन 'जन्तुओं में जनन' जैसे अहम विषय पाठ्यचर्या का हिस्सा होते हुए भी, कक्षा में संवाद का हिस्सा नहीं बन पाते। जहाँ एक ओर, शिक्षार्थियों के लिए, इन विषयों को पाठ्यपुस्तक से आगे बढ़कर सामाजिक परिवेशों से जोड़कर समझने की ज़रूरत है, वहीं कक्षा-कक्ष में शिक्षक इन्हें पढ़ाने से भी हिचकते हैं। ऐसे में, कक्षा में संवाद की क्या अहमियत उभरती है? शिक्षक किन कारणों से खुलकर इन विषयों का शिक्षण नहीं कर पाते? ऐसे सवालों और इनसे जुड़े सामाजिक मुद्दों पर रोशनी डालता है यह लेख।

एक दिन यूँ ही बातें करते हुए मैंने अपने सात साल के बच्चे से सवाल किया, "एक मांसाहारी डाइनोसॉर 'स्पाइनोसॉरस'* हम दोनों में से किसी एक को खाना चाहती है, तो बताओ कि वह किसे खाए?"

बच्चे ने थोड़ा सोचा और बोला, "तुम्हें, मम्मी।"

"मुझे क्यों? आपको क्यों नहीं?"

"क्योंकि तुम्हारा तो बच्चा हो गया है, लेकिन मुझे तो अभी बच्चे पैदा करने हैं।"

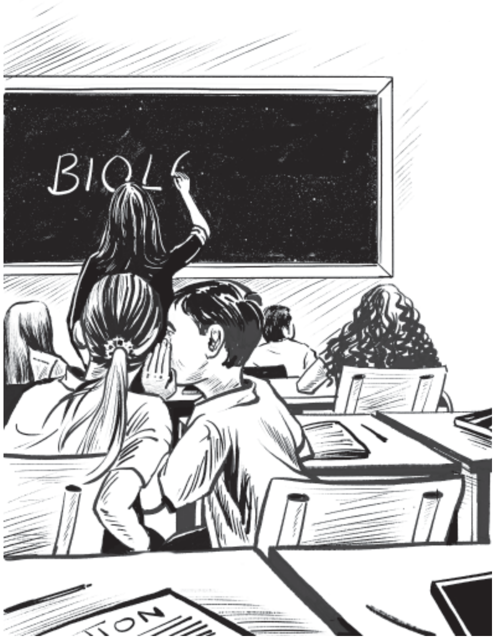
जवाब दिलचस्प था लेकिन उम्मीद से परे, इसलिए मैंने आगे पूछा, "बच्चे पैदा करना ज़रूरी है क्या?"

उसने कहा, "हाँ, बहुत ज़रूरी है वरना तुम्हारा वंश नष्ट हो जाएगा और डाइनोसॉर की तरह हमारी प्रजाति भी खत्म हो जाएगी।"

कक्षा-कक्ष प्रक्रियाओं में बातचीत का विशेष महत्व होता है। ये बातचीत शिक्षकों के लिए किसी TLM से कम नहीं होती है। यद्धपि इन बातचीत में बच्चों के जवाब उनके अपने अनुभव और सन्दर्भों से प्रेरित होते हैं, लेकिन ये जवाब, बच्चे को क्या पता है, वह कैसे सोचता है और उसके साथ क्या बातचीत करनी है, की ओर ले जाते हैं। यदि इसी जवाब की बात करें, तो क्या एक प्राणी का वजूद सन्तति उत्पत्ति तक ही सीमित होता है या

** स्पाइनोसॉरस सबसे बड़ा ज्ञात मांसाहारी डाइनोसॉर है। इसकी पहचान इसकी पीठ पर उभरी बड़ी-बड़ी रीढ़ की हड्डियों से होती है।*

इसके अन्य अभिप्राय भी हो सकते हैं? ये अन्य अभिप्राय क्या हैं, और कैसे सम्बोधित किए जाने होंगे – ऐसे सवालों के बारे में सोचते हुए, विज्ञान शिक्षा में माध्यमिक स्तर पर विभिन्न प्राणियों में जनन से जुड़े विषयों पर संवाद को शामिल किए जाने की अहमियत का एहसास हुआ।



संवाद की सार्थकता

ऐसे संवाद विज्ञान शिक्षा के बृहत् उद्देश्यों, जैसे अपनी परिवेशीय घटनाओं का अवलोकन करना, अपनी स्वाभाविक जिज्ञासा को पोषित करना तथा आलोचनात्मक सोच को विकसित करना – की ओर ले जाते हैं। ये राजनैतिक और सामाजिक फैसलों में सक्रिय भागीदारी कर सकने वाले नागरिक तैयार करते हैं, ये तर्क करने का आधार देते हैं कि किसी बच्चे की पैदाइश में उसके लिंग निर्धारण के लिए उसकी माँ ज़िम्मेदार नहीं है या इंफर्टाइल यानी बाँझ होना, समाज या परिवार से अलग करने का कारण नहीं हो सकता है। वहीं दूसरी ओर, अपने आसपास की वनस्पतियों और प्राणियों में जनन प्रक्रियाओं और उनसे जुड़े तकनीकी ज्ञान आदि से समझ बनाना जैसे संकीर्ण उद्देश्यों को भी ये संवाद पूर्ण कर सकते हैं।

लेकिन क्या धरातलीय वास्तविकता में, विज्ञान शिक्षण के उल्लेखित उद्देश्य, इस संवाद के ज़रिए प्राप्त होते हैं? क्या शिक्षार्थियों की जिज्ञासाओं को शिक्षक कक्षा प्रक्रियाओं में शामिल करते हैं? क्या प्रजनन तंत्र से जुड़ी सामाजिक मान्यताओं पर कक्षा-कक्ष में चर्चा होती है? और क्या उसके अन्य पहलुओं पर विचार-विमर्श कर सामाजिक चेतना व्याप्त होती है? मैंने

इन मुद्‌दों पर शिक्षकों से बातचीत की और कक्षा अवलोकन करने का प्रयास किया। शिक्षकों की तात्कालिक प्रतिक्रिया थी कि प्रजनन केन्द्रित विषयवस्तु को पढ़ाना एक चुनौती है और आम तौर पर यह कक्षा सिर्फ किताब के सवाल-जवाब पढ़ने और अभ्यास कार्य कराने तक सीमित होती है।

शिक्षिका के अनुभव

इस विषय पर एक शिक्षिका ने आगे बढ़कर अपने विचार सामने रखे – 'जन्तुओं में जनन' एक ऐसा विषय है जिसे कक्षा में बच्चों को पढ़ाना अपने आप में एक समस्या है। शिक्षिका कहती हैं, "हमारे बीच में जो जनरेशन गैप या उम्र का फासला है, वह एक समस्या है। बच्चे खुलकर हमसे बात नहीं कर पाते हैं और हम भी उनसे इस बारे में बात करने के लिए एक सहज वातावरण नहीं बना पाते हैं। सामाजिक ढाँचा हमारे बीच की दूरियों को बढ़ाता है। इस विषय पर बात करने से पहले यौन के विषय पर भी बातचीत होनी चाहिए। ऐसे विषयों पर खुलकर अपने विचार रखने आवश्यक होते हैं, जो कि हमारा गाँव या हमारा समाज स्वीकार नहीं करता है।"

दूसरी चुनौती यह है कि किताबों में प्रयुक्त शब्दावली जैसे युग्मज, डिम्ब आदि अपेक्षाकृत कठिन है। आम बोलचाल की भाषा में ये अंग एवं अवधारणाएँ अन्य शब्दों से जानी जाती हैं। यह शब्दावली शिक्षार्थियों के अपने अनुभवों को कक्षा में साझा करने में मुश्किल पैदा करती है, और इस प्रकार संवाद किताबों तक सीमित रह जाता है। बच्चों के पास इन्हें बिना समझे याद करने के अतिरिक्त कोई उपाय नहीं बचता है। तीसरी चुनौती है, उपयुक्त संसाधनों की कमी।

इस पर शिक्षिका आगे कहती हैं, "बच्चों से इस विषय पर कैसे बात की जाए? कैसे कुछ साझा किया जाए? कैसे जनन क्रिया एवं निषेचन क्रिया से उनका परिचय कराया जाए? ये प्रश्न मेरे लिए एक समस्या थे। विषय पर कोई खास TLM न होना भी एक समस्या थी। मैंने वीडियो क्लिप का सहारा लिया, जिससे मेरा बोलना कम एवं उनका समझना ज़्यादा हो गया।"

अवसर खोजना

इन अनुभवों से एक बात और समझ आई कि हम शिक्षक-साथी भी इस विषय पर चर्चा करने से बचते हैं। हमारी कोशिश होती है कि बच्चे खुद ही देखकर या पढ़कर समझ जाएँ, हमारी भागीदारी कम-से-कम हो। जबकि हम बच्चों के साथ हुई स्वाभाविक बातचीत को ही एक TLM की तरह प्रयोग करने का उपयुक्त अवसर नहीं देख पाते। शायद हमें और अधिक तैयारी की ज़रूरत है।

वैसे, इस विषय पर चर्चा की शुरुआत करना इतना मुश्किल भी नहीं है। ऐसा नहीं है कि बच्चे इस विषय से पूरी तरह अनभिज्ञ हैं। उन्होंने भी कई बार अपने आसपास के जानवरों के बच्चों को पैदा होते हुए देखा होता है, पेड़-पौधों को बीज से उगते हुए भी देखा होता है और वे इस प्रक्रिया में एक प्रेक्षक के रूप में शामिल होते हैं। किन्तु बच्चों के ये अनुभव कैसे विषयवस्तु की चर्चा में शामिल हो सकते हैं, उस पर तैयारी करने की आवश्यकता है।

कक्षा-कक्ष अनुभव

शिक्षिका ने मुझे 'जन्तुओं में जनन' पर केन्द्रित कक्षा का अवलोकन करने का अवसर दिया। इस कक्षा में बिना किसी हस्तक्षेप के मैं कुछ दिन तक उपस्थित रही। इन कक्षा-कक्ष प्रक्रियाओं का ज़िक्र संक्षेप में करूँगी।

एन.सी.ई.आर.टी. की आठवीं कक्षा की विज्ञान की पुस्तक में 'जन्तुओं में जनन' पाठ शामिल है। मैंने तीन दिन तक, इस पाठ पर आधारित कक्षा-कक्ष प्रक्रियाओं का अवलोकन किया। इस कक्षा में कुल 10 छात्र-छात्राएँ थे, जो पिछली यानी सातवीं कक्षा में 'वनस्पतियों में प्रजनन' अध्याय पढ़ चुके थे।

कक्षा की शुरुआत कुछ सवालों से की गई, जिनके जवाब बच्चों ने सामूहिक रूप से दिए, जैसे –

प्रश्न: सजीवों के प्रमुख लक्षण क्या हैं?

उत्तर: भोजन, वृद्धि, गति एवं सन्तति उत्पत्ति।

प्रश्न: जनन क्यों आवश्यक है?

उत्तर: अपनी पीढ़ी को आगे बढ़ाने के लिए आवश्यक है। अपनी जाति को आगे बढ़ाने के लिए भी आवश्यक है।

प्रश्न: क्या सभी जीव जनन करते हैं?

उत्तर: हाँ, पेड़-पौधे भी करते हैं, हमने कक्षा-7 में पढ़ा था।

इन सवालों के माध्यम से शिक्षिका ने कक्षा में सभी बच्चों को बोलने का मौका दिया और साथ ही, एक सहज वातावरण बनाया। फिर कक्षा में फ्लैश काड्र्स के द्वारा एक गतिविधि की गई। फ्लैश काड्र्स पर कुछ जन्तुओं, जैसे बिल्ली, बकरी, भैंस, गाय, मुर्गी, तितली, मेंढक, कुत्ता आदि के नाम लिखे थे। अब शिक्षार्थियों को उन जन्तुओं के बच्चों के नाम बताने थे। शिक्षिका ने बच्चों के जवाबों को इकट्ठा कर बोर्ड पर एक सारणी बनाई, और यह स्पष्ट किया कि सभी प्रकार के जन्तु बच्चे पैदा करते हैं। मज़ेदार बात यह हुई कि कुछ बच्चों ने अपने घरेलू जानवरों के बच्चों के नाम दिए, जैसे कुत्ते के बच्चे के लिए कालू, बिल्ली के बच्चे के लिए भूरी और बकरी के बच्चे के लिए डॉली।

आगे शिक्षिका 'मानव प्रजनन तंत्र' पर बात करती हैं। यह बातचीत तथ्यों से लबालब और पूरी तरह अमूर्त थी।

डिम्ब, युग्मज, फेलोपियन ट्यूब जैसे शब्द कक्षा को एक अनजान-सी ही दुनिया में ले जा रहे थे। शिक्षिका कक्षा को प्रभावी बनाने के लिए चार्ट्स और वीडियो का प्रयोग कर रही थीं। किन्तु, इस विषय को दैनिक अनुभवों से जोड़ते हुए खुलकर चर्चा करने को स्थान नहीं दे पाईं।



विद्यार्थियों के सवाल

एक लड़की ने हिचकते हुए पूछा, “अगर गर्भाशय को किसी पुरुष के शरीर में डाल दें, तो क्या वह पुरुष माँ बन जाएगा?” इस सवाल ने कक्षा का सन्नाटा तोड़ा, बच्चे आपस में बुदबुदाने लगे, और शिक्षिका की नज़र मेरी तरफ आ रुकी। शिक्षिका ने बच्चों से पूछा कि उन्हें क्या लगता है। बच्चों ने कहा कि वह पुरुष माँ नहीं बन सकता है क्योंकि उसका पेट आखिर कैसे फूलेगा जिसमें बच्चा रह सके। मैडम ने थोड़ा सोचते हुए कहा, “मुझे भी यह मुश्किल लगता है, क्योंकि माँ बनने के लिए गर्भाशय के अतिरिक्त अन्य हॉर्मोन आदि की भी आवश्यकता होती है जो पुरुष के शरीर में नहीं होंगे, इसलिए वह माँ नहीं बन पाएगा। लेकिन मुझे यह निश्चित तौर पर पता नहीं है।” मैडम पाठ को आगे पढ़ाने लगीं।

निषेचन पर बात करते हुए बताया गया कि यदि यह मादा के शरीर के अन्दर होता है, तो यह आन्तरिक निषेचन कहलाता है। इसका उदाहरण बच्चों ने गाय, कुत्ता, भेड़, बकरी बताया। एक बच्चे ने सवाल पूछा, “जो जन्तु अण्डे देते हैं, जैसे कि पक्षी, साँप, छिपकली आदि, उनका

अण्डा देना बाहरी निषेचन है या आन्तरिक निषेचन?" इस सवाल ने सभी छात्रों को दुविधा में डाल दिया कि अण्डा तो शरीर के बाहर होता है, और फिर उसमें से बच्चा बाहर आता है। तो यह किस प्रकार का निषेचन होगा।

इतने में एक छात्रा ने परखनली शिशु (टेस्ट ट्यूब बेबी) के बारे में पूछा कि वह किस प्रकार का निषेचन होगा, आन्तरिक या बाह्य। शिक्षिका ने अपनी तैयारी के अनुसार टेस्ट ट्यूब बेबी पर एक वीडियो दिखाया और बच्चों को सन्तुष्ट किया। यहाँ एक लड़की ने सवाल किया, "टेस्ट ट्यूब बेबी का पैदा होना क्या एक रासायनिक प्रक्रिया है?" शिक्षिका ने कहा कि अभी उन्हें इसके बारे में ज़्यादा जानकारी नहीं है, वे पता करेंगी।

शिक्षिका ने पूरे पाठ को कवर करने के उद्‌देश्य से इन-विट्रो फर्टिलाइज़ेशन (IVF) भी पढ़ाया। उन्होंने किताब में दी गई जानकारी को ही दोबारा से समझाते हुए इसे पढ़ाया। बच्चों को क्या समझ आया, कितना समझ आया, इस पर शिक्षिका का ध्यान नहीं था। पाठ को खत्म करते हुए उन्होंने शिक्षार्थियों से अभ्यास कार्य करने के लिए कहा, और इस प्रकार पाठ पूरा हुआ।



शिक्षिका के अवलोकन

कक्षा के बाद, शिक्षिका काफी हद तक पाठ के उद्‌देश्यों को प्राप्त करने को लेकर सन्तुष्ट थीं, जैसे कि अपने शरीर के बारे में जानकारी होना, प्रजनन से जुड़ी विभिन्न शब्दावली और प्रक्रियाओं को समझना, बच्चों के सवालों को जगह देना आदि। शिक्षिका ने यह भी स्वीकार किया कि वे कुछ सवालों के उत्तर देने में समर्थ नहीं थीं, जैसे - क्या होगा अगर किसी पुरुष के शरीर में गर्भाशय डाल दिया जाए, जब टेस्ट ट्यूब में

बच्चे होते हैं तो क्या वह रासायनिक क्रिया होती है, क्या मनुष्यों के अण्डे होते हैं, आदि।

शिक्षिका ने यह भी ज़िक्र किया कि इस पाठ के बाद ‘किशोरावस्था’ पाठ है, जो कि और भी प्रासंगिक हो जाता है। यह पाठ उन दरवाज़ों पर भी दस्तक देता है जहाँ बच्चे बालावस्था से किशोरावस्था में पहुँचते हैं। इस संवाद में कॉन्ट्रासेप्टिव, यौन संक्रमण बीमारी आदि विषयों को भी शामिल किया जा सकता है। वास्तव में, इस विषय को लेकर कई प्रकार की भ्रान्तियाँ हैं और सही जानकारी के अभाव में हमारे बच्चे भी चूक कर बैठते हैं। दूसरा, यह चर्चा सहजता के साथ करने से शिक्षक और शिक्षार्थियों के बीच एक सम्बन्ध भी बनता है, जो उन्हें शिक्षक से अपनी समस्याएँ साझा करने को प्रेरित करता है।

उभरती सम्भावनाएँ

एक अच्छा प्रयास होने के बावजूद यह कक्षा इस संवाद से जुड़े बृहत् उद्देश्यों की पूर्ति की दिशा में नहीं जा पाई। इस बारे में शिक्षिका ने कहा कि वे स्वयं भी तैयार नहीं थीं। वे कहती हैं, “हम तो पाठ की विषयवस्तु को पूरा करने की ही कोशिश करते हैं। यह विषयवस्तु प्रभावी और रुचिपूर्ण हो, इसके लिए TLM (चार्ट, वीडियो, गतिविधि) का प्रयोग करते हैं। हालाँकि, यह बात विज्ञान के अन्य अध्यायों के लिए भी सत्य है, जब हमारा पूरा ध्यान सिर्फ संकीर्ण उद्देश्यों की पूर्ति की तरफ होता है।”

इस कक्षा में कई बार ऐसे मौके आए जहाँ इस विषय से जुड़े सामाजिक और राजनैतिक मुद्दों और फैसलों पर बच्चों की राय ली जा सकती थी। उदाहरण के लिए, टेस्ट ट्यूब बेबी के सन्दर्भ में विषयवस्तु से परे जाना होगा। कक्षा में यह मुद्दा उठाना होगा कि जहाँ एक ओर लाखों बेसहारा बच्चे भूख से जूझ रहे हैं, वहीं दूसरी ओर, हमारा टेस्ट ट्यूब बेबी बनाने में बेतहाशा पैसे खर्च करना कितना उचित है; या अपना बच्चा होना कितना आवश्यक है, और यदि यह अतिआवश्यक है तो टेस्ट ट्यूब बेबी जैसी इतनी महँगी प्रक्रिया पर कितने और किन लोगों का हक है? क्या यह सामाजिक न्याय है?

अन्त में, मैं अपने बच्चे के जवाब पर व्यापकता से विचार करूँ, तो पाती हूँ कि इस समाज में बहुत-से लोग यह मानते हैं कि आपके महिला होने भर से बच्चे पैदा करना, एक अनिवार्य शर्त बन जाती है। इस मान्यता के चलते अक्सर औरतें सिर्फ बच्चे पैदा करने की युक्ति के रूप में देखी जाती हैं। यदि किसी कारण वे इसमें अयोग्य हो जाएँ तो हम उन्हें निष्कृष्ट जीवन जीने के लिए धकेल देते हैं (जबकि कई बार तो यह अयोग्यता पुरुष की होती है)। जनन

सजीव होने का केवल एक गुण है, किन्तु हमें विचार करना होगा कि जनन तंत्र अयोग्य होने से जीवन नहीं रुकता है। एक महिला के प्रजनन तंत्र से अगर हम गर्भाशय निकाल भी दें, तब भी एक व्यक्ति अपनी ज़िन्दगी को भरपूर जी सकता है। हमें इन सब मसलों पर विचार करना होगा, हम शिक्षकों को किताबों से परे जाकर समाज और देश के मुद्दों को कक्षा में लाने के लिए तैयार होना होगा, तभी हम अपने शिक्षार्थियों में वैज्ञानिक सोच को विकसित कर पाएँगे।

शुभ्रा मिश्रा: अज़ीम प्रेमजी फाउण्डेशन, उत्तरकाशी, उत्तराखण्ड में कार्यरत हैं।

सभी चित्र: अक्षय सेठी: वे रोज़मर्रा के अनदेखे, मामूली व बार-बार दोहराते पहलुओं में खुद को अपनी ड्रॉइंग, कॉमिक्स और इंस्टॉलेशन के ज़रिए झोंका करते हैं। कॉलेज ऑफ आर्ट, नई दिल्ली से पेंटिंग में स्नातकोत्तर व दिल्ली में ही रहते और काम करते हैं।

आभार: उल्लेखित कक्षा, वर्ष 2019 में, जूनियर अपर प्राइमरी स्कूल कल्याणी, उत्तरकाशी में शिक्षिका शहनाज़ बेग ने कक्षा-8 के दस बच्चों के साथ ली थी। न सिर्फ अपनी कक्षा का अवलोकन करने का अवसर देने के लिए, बल्कि उस पर चर्चा कर अपने विचार साझा करने के लिए भी उनका आभार।

साइकिल का समय-दर-समय क्रमागत विकास

